



Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Cl = 35,5; Na = 23; Mg = 24; Ca = 40; Sr = 88; Ba = 137; Al = 27; Au = 197.

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Đáp án	C	B	B	B	B	D	D	A	A
Câu	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Đáp án	B	C	D	C	D	D	C	C	B

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)	Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)
1	a	S	2	a	Đ
	b	Đ		b	S
	c	S		c	S
	d	S		d	Đ
3	a	Đ	4	a	Đ
	b	S		b	Đ
	c	S		c	Đ
	d	S		d	S

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	38,5	3241	114	410	2,18	2

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho điểm chớp cháy của các nhiên liệu:

Nhiên liệu	Điểm chớp cháy (°C)	Nhiên liệu	Điểm chớp cháy (°C)
Xăng	-43	Biodiesel	130
Propane	-105	Dầu hỏa	38 – 72
Pentane	-57	Ethanol	13

Chất lỏng có điểm chớp cháy nhỏ hơn 37,8 °C gọi là chất lỏng dễ cháy, chất lỏng có điểm chớp cháy lớn hơn 37,8 °C gọi là chất lỏng có thể gây cháy. Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất lỏng dễ cháy: xăng, propane, pentane, ethanol, dầu hỏa.
- (b) Một mẫu dầu biodiesel có điểm chớp cháy thấp bất thường có thể chứa tạp chất là xăng.
- (c) Ở nhiệt độ phòng, cần bảo quản xăng cẩn thận hơn dầu hỏa do xăng dễ bốc cháy hơn.
- (d) Trong số các nhiên liệu trên, propane có khả năng gây cháy, nổ cao nhất.

Số phát biểu đúng là

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Hướng dẫn giải

(a) sai, dầu hỏa là chất lỏng có thể gây cháy; (b), (c), (d) đều đúng ⇒ **Đáp án C.**

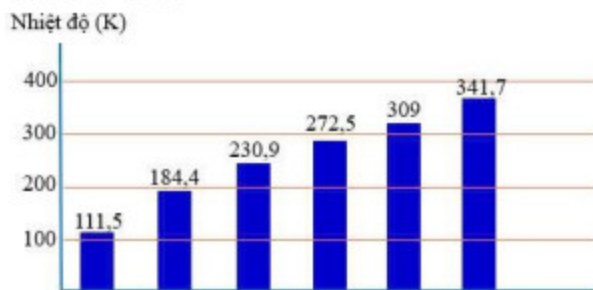
Câu 2. Phân lân có tác dụng giúp cho cành lá khỏe mạnh, hạt chắc, quả hoặc củ to. Độ dinh dưỡng của phân lân là phần trăm về khối lượng tương ứng của chất nào sau đây?

- A. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. B. P_2O_5 . C. P. D. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.

Hướng dẫn giải

Độ dinh dưỡng của phân lân là phần trăm về khối lượng tương ứng của $\text{P}_2\text{O}_5 \Rightarrow$ **Đáp án B.**

Câu 3. Cho biểu đồ nhiệt độ sôi của 6 alkane:



Trong 6 alkane ở trên, số alkane tồn tại thể khí ở điều kiện thường 25°C là

- A. 5. B. 4. C. 3. D. 6.

Hướng dẫn giải

Các chất có nhiệt độ K là 111,5; 184,4; 230,9; 272,5 tương ứng có nhiệt độ $^\circ\text{C}$ là $-161,5$; $-88,6$; $-42,1$; $-0,5$ thấp hơn nhiệt độ thường 25°C là chất khí \Rightarrow **Đáp án B.**

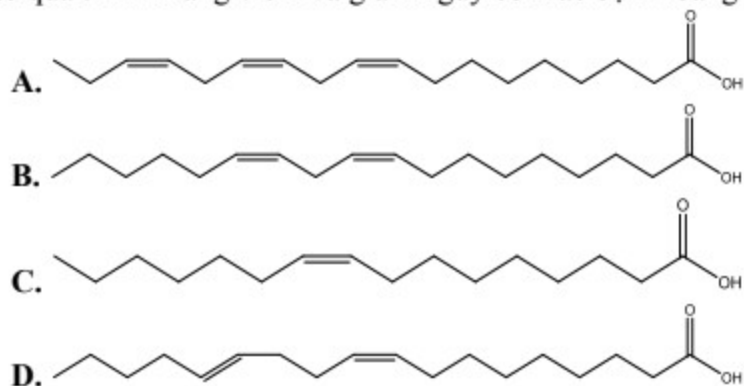
Câu 4. Khi cho acetone phản ứng với iodine trong môi trường kiềm tạo ra kết tủa iodoform màu

- A. đỏ. B. vàng. C. xanh. D. tím.

Hướng dẫn giải

Kết tủa CHI_3 màu vàng \Rightarrow **Đáp án B.**

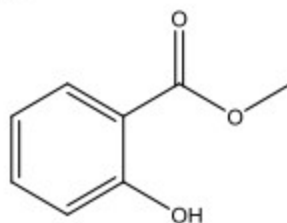
Câu 5. Omega-6 là các acid béo có tác dụng rất tốt trong việc hỗ trợ và ngăn ngừa các bệnh tim mạch, tham gia vào quá trình kháng viêm và giảm nguy cơ mắc bệnh loãng xương. Acid béo nào sau đây thuộc nhóm omega-6?



Hướng dẫn giải

Số chỉ vị trí liên kết đôi đầu tiên tính từ đuôi CH_3 là 6 \Rightarrow **Đáp án B.**

Câu 6. Methyl salicylate có mùi bạc hà và thường được sử dụng trong cao dán giảm đau, kháng viêm ngoài da. Methyl salicylate có công thức cấu tạo như sau:



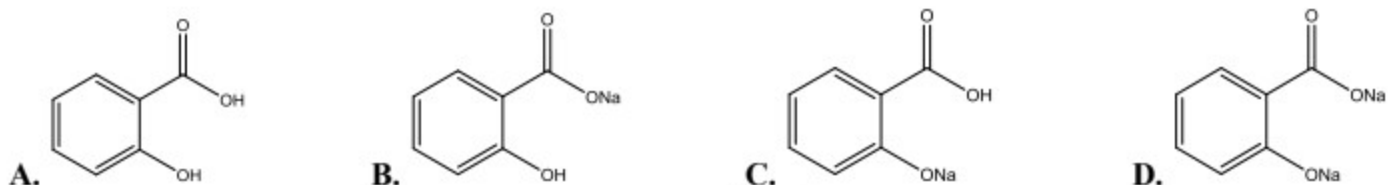
Methyl salicylate

Khi cho methyl salicylate tác dụng với dung dịch NaOH (dư, đun nóng), thu được sản phẩm hữu cơ gồm CH_3OH và chất X. Công thức cấu tạo của X là

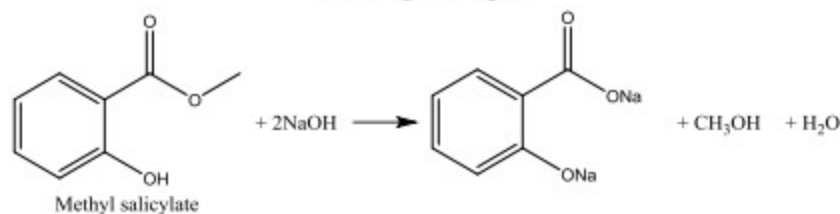


0989.16.18.66

LUYỆN THI HÀ THÀNH



Hướng dẫn giải



⇒ **Đáp án D**

Câu 7. Trong quả chuối xanh, carbohydrate nào chiếm hàm lượng lớn nhất?

- A. Glucose. B. Fructose. C. Saccharose. D. Tinh bột.

Hướng dẫn giải

Trong chuối xanh chưa nhiều hàm lượng tinh bột ⇒ **Đáp án D.**

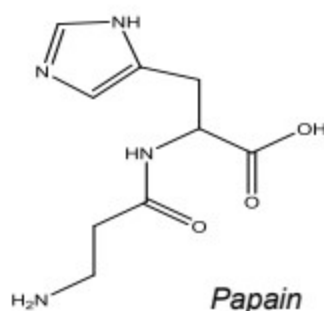
Câu 8. Aniline là chất lỏng không màu, rất độc, ít tan trong nước, có thể gây bỏng khi tiếp xúc với da. Aniline có công thức là

- A. $C_6H_5NH_2$. B. $H_2NCH(CH_3)COOH$. C. $C_2H_5NH_2$. D. H_2NCH_2COOH .

Hướng dẫn giải

Nhóm amine gắn trực tiếp vào vòng benzene ⇒ **Đáp án A.**

Câu 9. Papain là một enzyme thực vật có khả năng thủy phân protein, được tìm thấy nhiều trong quả đu đủ, đặc biệt trong nhựa của đu đủ xanh. Papain hỗ trợ hệ tiêu hóa bằng cách giúp cơ thể phân giải và hấp thu các thực phẩm giàu protein dễ dàng hơn.



Cho các phát biểu sau:

- (a) Papain có công thức phân tử $C_9H_{15}N_4O_3$.
 (b) Thủy phân hoàn toàn papain thu được sản phẩm có chứa alanine.
 (c) Trong phân tử papain có 1 liên kết peptide.
 (d) Thịt được ướp với nước ép đu đủ khi nấu sẽ nhanh mềm hơn.

Số phát biểu đúng là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Hướng dẫn giải

- (a) Sai vì papain có công thức phân tử $C_9H_{14}N_4O_3$.
 (b) Sai vì thủy phân hoàn toàn papain thu được sản phẩm có chứa 3-aminopropanoic acid.
 (c) Sai vì trong phân tử papain không chứa liên kết peptide.

⇒ **Đáp án A.**

Câu 10. Polymer nào sau đây được dùng làm chất kết dính trong gỗ ván ép, chất dẻo?

- A. Poly(phenol-formaldehyde). B. Poly(urea-formaldehyde).
 C. Polyisoprene. D. Poly(methyl methacrylate).

Hướng dẫn giải

Poly(urea-formaldehyde) ⇒ **Đáp án B.**

Câu 15: Tiến hành điện phân dung dịch NaCl theo các bước:

Bước 1: Lắp thiết bị thí nghiệm điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ như bên.

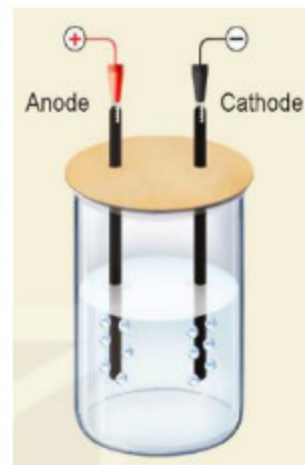
Bước 2: Rót khoảng 80 mL dung dịch NaCl bão hòa vào cốc rồi nhúng hai điện cực than chì vào dung dịch.

Bước 3: Nối hai điện cực than chì với hai cực của nguồn điện và tiến hành điện phân trong khoảng 5 phút.

Bước 4: Cho một mẫu cánh hoa màu hồng vào cốc chứa khoảng 5 mL dung dịch sau điện phân.

Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

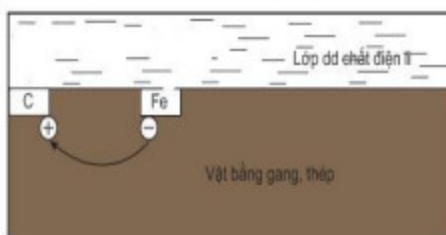
- A. Ở Bước 3, trên bề mặt hai điện cực đều có khí thoát ra.
- B. Ở Bước 4, cánh hoa màu hồng dần bị nhạt màu.
- C. Trong quá trình điện phân cần đặt nắp để hạn chế sự thoát khí Cl₂.
- D. Ở anode xảy ra sự khử ion Cl⁻.



Hướng dẫn giải

Ở anode xảy ra sự oxy hóa ion Cl⁻ ⇒ **Đáp án D.**

Câu 16: Các đồ vật bằng gang, thép để trong không khí ẩm trên bề mặt luôn có một lớp nước mỏng (đã hòa tan khí oxygen và carbon dioxide), nếu không được bảo vệ một thời gian sẽ bị ăn mòn tạo thành lớp gỉ sắt có màu nâu đỏ.



Cho các phát biểu sau:

(a) Lớp gỉ sắt có thành phần chính là Fe₂O₃·nH₂O.

(b) Quá trình ăn mòn tạo nên vô số pin điện hóa rất nhỏ mà anode là carbon và cathode là sắt.

(c) Các đồ vật bằng gang, thép để trong không khí khô, quá trình ăn mòn xảy ra tương tự khi để trong không khí ẩm.

(d) Tại cathode xảy ra quá trình khử: O₂(g) + 2H₂O(l) + 4e⁻ → 4OH⁻(aq).

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Hướng dẫn giải

(a) Lớp gỉ sắt có thành phần chính là Fe₂O₃·nH₂O → Đúng

(b) Quá trình ăn mòn tạo nên vô số pin điện hóa rất nhỏ mà anode là carbon và cathode là sắt → Sai, anode là sắt và cathode là carbon.

(c) Các đồ vật bằng gang, thép để trong không khí khô, quá trình ăn mòn xảy ra tương tự khi để trong không khí ẩm → Sai. Các đồ vật bằng gang, thép để trong không khí khô xảy ra ăn mòn hóa học, để trong không khí ẩm xảy ra quá trình ăn mòn điện hóa.

(d) Tại cathode xảy ra quá trình khử: O₂(g) + 2H₂O(l) + 4e⁻ → 4OH⁻(aq) → Đúng.

⇒ **Đáp án C**

Câu 17: Nước cứng gây nhiều trở ngại đến đời sống và hoạt động sản xuất. Tác hại nào sau đây **không** do nước cứng gây ra?

A. Làm thực phẩm lâu chín, giảm mùi vị.

B. Làm giảm khả năng tẩy rửa của xà phòng.

C. Gây ngộ độc cho người khi uống.

D. Gây tắc nghẽn đường ống dẫn nước nóng.

Hướng dẫn giải

Nước cứng không gây ngộ độc cho người khi uống ⇒ **Đáp án C.**

Ghép (4) và (5) → Val-Glu-Gln-Cys-Cys (6)

Ghép (2) và (6) → Gly-Ile-Val-Glu-Gln-Cys-Cys (X)

a) Đúng vì amino acid Val ở vị trí số 3 trong X.

b) Sai vì trong phân tử X có chứa 6 liên kết peptide.

c) Sai vì thủy phân không hoàn toàn X có thể thu được tối đa 10 sản phẩm peptide (chứa đồng thời mắt xích Val và Glu) có phản ứng màu biuret.

Ile-Val-Glu

Val-Glu-Gln

Gly-Ile-Val-Glu

Ile-Val-Glu-Gln

Val-Glu-Gln-Cys

Gly-Ile-Val-Glu-Gln

Ile-Val-Glu-Gln-Cys

Val-Glu-Gln-Cys-Cys

Gly-Ile-Val-Glu-Gln-Cys

Ile-Val-Glu-Gln-Cys-Cys

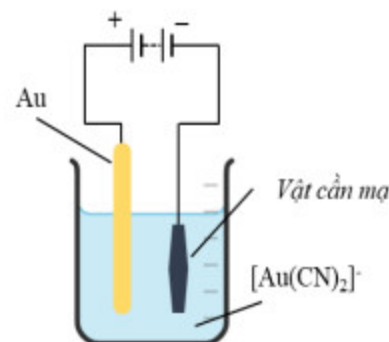
d) Đúng $M_X = 750$

$X + 6H_2O \rightarrow$ hỗn hợp amino acid

0,5 3

$m_{aa} = 375 + 18 \cdot 3 = 429$ (g).

Câu 3: Mạ vàng bằng phương pháp điện phân (mạ điện) được dùng để mạ một lớp vàng mỏng bên ngoài vật cần mạ để trang trí bề mặt, tạo độ thẩm mỹ. Trong quá trình mạ vàng, vật cần mạ được gắn với cathode, thanh Au đóng vai trò là anode và cùng nhúng trong dung dịch muối cyanide của vàng ($[Au(CN)_2]^-$). Sơ đồ mạ được lắp đặt như hình bên.



Cho biết:

- Quá trình khử tại cathode: $[Au(CN)_2]^- + 1e \rightarrow Au + 2CN^-$.

- Điện lượng $q = It = n_e \cdot F$ với $F = 96500$ C/mol.

a) Khi có dòng điện chạy qua, các ion $[Au(CN)_2]^-$ sẽ di chuyển về cathode, bị khử thành Au và phủ lên bề mặt vật cần mạ.

b) Nồng độ $[Au(CN)_2]^-$ giảm dần theo thời gian điện phân.

c) Trong quá trình điện phân, anode tan dần ra, khối lượng dung dịch tăng lên.

d) Để mạ 3,25 gam vàng lên một chiếc đồng hồ khi điện phân dung dịch chứa ion $[Au(CN)_2]^-$ với dòng điện có cường độ 2A không đổi cần thời gian là 7,5 phút.

Hướng dẫn giải

- Quá trình khử tại cathode: $[Au(CN)_2]^- + 1e \rightarrow Au + 2CN^-$

- Quá trình oxi hóa tại anode: $Au \rightarrow Au^+ + 1e$

→ Lượng Au sinh ra ở cathode bằng lượng Au tan ra ở anode.

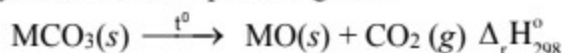
a) Khi có dòng điện chạy qua, các ion $[Au(CN)_2]^-$ sẽ di chuyển về cathode, bị khử thành Au và phủ lên bề mặt vật cần mạ → Đúng.

b) Nồng độ $[Au(CN)_2]^-$ giảm dần theo thời gian điện phân → Sai, nồng độ $[Au(CN)_2]^-$ không đổi.

c) Trong quá trình điện phân, anode tan dần ra, khối lượng dung dịch tăng lên → Sai, khối lượng dung dịch không thay đổi.

d) $t = \frac{3,25 \cdot 96500}{197,2} = 796$ (s) = 13,27 (phút) → Sai.

Câu 4: Các muối carbonate của kim loại nhóm IIA là những muối phổ biến trong tự nhiên, có nhiều ứng dụng quan trọng, chúng đều bị phân hủy bởi nhiệt theo phản ứng sau:



Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên được cho trong bảng sau:

Muối	$MgCO_3(s)$	$CaCO_3(s)$	$SrCO_3(s)$	$BaCO_3(s)$
$\Delta_r H_{298}^0$ (kJ)	101,08	183,31	234,55	274,68

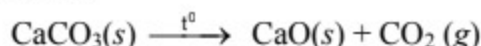
a) Độ bền nhiệt của các muối carbonate tăng dần từ $MgCO_3$ đến $BaCO_3$.

- b) Trong quá trình sản xuất vôi sống từ đá vôi xảy ra phản ứng nhiệt phân CaCO_3 .
 c) Trong các lò nung, để tăng hiệu suất của phản ứng nung muối carbonate cần loại bỏ CO_2 ra khỏi lò.
 d) Khi phân hủy cùng một khối lượng các muối carbonate, nhiệt lượng cần dùng tăng dần từ MgCO_3 đến BaCO_3 .

Hướng dẫn giải

$\Delta_f H_{298}^\circ > 0$, phản ứng thu nhiệt. $\Delta_f H_{298}^\circ$ càng lớn, độ bền nhiệt càng cao

- a) Độ bền nhiệt của các muối carbonate tăng dần từ MgCO_3 đến $\text{BaCO}_3 \rightarrow$ Đúng.
 b) Trong quá trình sản xuất vôi sống từ đá vôi xảy ra phản ứng nhiệt phân $\text{CaCO}_3 \rightarrow$ Đúng.
 Thành phần chính của đá vôi chứa CaCO_3 .



c) Trong các lò nung, để tăng hiệu suất của phản ứng nung muối carbonate cần loại bỏ CO_2 ra khỏi lò \rightarrow Đúng.
 Loại bỏ CO_2 ra khỏi lò giúp phản ứng nhiệt phân xảy ra thuận lợi hơn, tăng hiệu suất của phản ứng.

d) Khi phân hủy cùng một khối lượng các muối carbonate, nhiệt lượng cần dùng tăng dần từ MgCO_3 đến $\text{BaCO}_3 \rightarrow$ Sai.

Giả sử phân hủy 100 gam mỗi muối, nhiệt lượng cần dùng:

Muối	$\text{MgCO}_3(s)$	$\text{CaCO}_3(s)$	$\text{SrCO}_3(s)$	$\text{BaCO}_3(s)$
$\Delta_f H_{298}^\circ$ (kJ)	120,33	183,31	158,48	139,43

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Hợp chất hữu cơ đơn chức **X** ở điều kiện thường là chất lỏng, có mùi thơm hoa quả, được ứng dụng làm dung môi vecni, sơn mài, hương liệu nhân tạo,... Kết quả phân tích nguyên tố cho thấy **X** có thành phần phần trăm về khối lượng của C và H lần lượt là 64,615% và 10,760%, còn lại là O. Trên phổ MS của **X** thấy xuất hiện tín hiệu của ion phân tử $[\text{M}^+]$ có giá trị $m/z = 130$.

Khi cho **X** tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất hữu cơ **Y** và muối sodium của carboxylic acid **Z**. Trong đó, **Y** được tạo ra khi cho isovaleraldehyde (3-methylbutanal) tác dụng với LiAlH_4 .

Để điều chế **X** trong phòng thí nghiệm, một học sinh đã đun nóng 12,00 mL **Y** với 6,00 mL **Z**, có dung dịch H_2SO_4 đặc làm xúc tác, thu được 6,00 mL **X**. Cho khối lượng riêng ($\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$) của **X**, **Y**, **Z** lần lượt là: 0,876; 0,81; 1,05. Hiệu suất của phản ứng điều chế **X** là $x\%$. Tính giá trị của x (làm tròn đến hàng phần mười).

Hướng dẫn giải

Trên phổ MS cho thấy $M_X = 130$.

Đặt công thức của **X** là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$

$$\frac{100}{130} = \frac{\%m_C}{12x} : \frac{\%m_H}{y} : \frac{\%m_O}{16z} = \frac{64,615}{12x} : \frac{10,76}{y} : \frac{24,625}{16z}$$

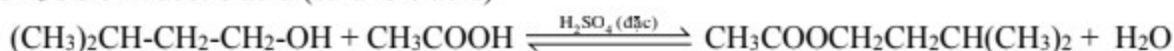
$\Rightarrow x = 7; y = 14; z = 2 \Rightarrow$ CTPT của **X** là $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$



$(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CHO} \xrightarrow{\text{LiAlH}_4} (\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$: isoamyl alcohol (3-methylbutan-1-ol)

\Rightarrow **X** là ester \rightarrow **X** là: $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$: isoamyl acetate

\Rightarrow **Z** là CH_3COOH : acetic acid (ethanoic acid)



$$n_Y = \frac{12,0 \cdot 81}{88} = \frac{243}{2200} \text{ (mol)}; n_X = \frac{6,0 \cdot 876}{130} = \frac{657}{16250} \text{ (mol)}; n_Z = \frac{6,1,05}{60} = 0,105 \text{ (mol)}$$

$$\text{Hiệu suất tính theo Z: } \frac{\frac{657}{16250}}{0,105} \cdot 100 = 38,505\%$$

\Rightarrow **Đáp án: 38,5.**

Câu 2. Cho 2 mL dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm, sau đó thêm 0,5 mL dung dịch CuSO₄ 5% vào, lắc nhẹ ống nghiệm thấy xuất hiện kết tủa màu xanh. Cho tiếp 3 mL dung dịch glucose 2% vào ống nghiệm, lắc đều, kết tủa màu xanh bị hòa tan và dung dịch có màu (1) ..., chứng tỏ glucose có tính chất của một (2) ... Đun nóng ống nghiệm thấy xuất hiện kết tủa màu (3) ..., chứng tỏ glucose có tính chất của một (4) ...

Gắn các số thứ tự ở trên theo thứ tự các cụm từ sau: đỏ gạch, polyalcohol, aldehyde, xanh lam và sắp xếp theo trình tự thành dãy bốn số (ví dụ: 1234, 4321, ...).

Hướng dẫn giải

(3) đỏ gạch; (2) polyalcohol; (4) aldehyde; (1) xanh lam.

⇒ **Đáp án: 3241.**

Câu 3. Các chất X, Y, Z (không theo thứ tự) là glycine, lysine, glutamic acid. Đặt hỗn hợp gồm X, Y, Z ở pH = 6 vào trong một điện trường thu được kết quả:

Chất	X	Y	Z
Sự dịch chuyển về các điện cực	Di chuyển về phía cực âm	Hầu như không di chuyển	Di chuyển về phía cực dương

Hòa tan tinh thể của Z vào nước, thu được dung dịch bão hòa. Dùng dung dịch NaOH 40% để trung hòa dung dịch bão hòa ở trên đến pH = 6,8. Lọc, cô cạn bớt nước thu được dung dịch bão hòa H, để nguội và kết tinh, thu được tinh thể T.H₂O (trong T, phần trăm khối lượng Na là 13,609%). Tính khối lượng tinh thể T.H₂O (theo gam, làm tròn đến hàng đơn vị) kết tinh khi làm nguội 530 gam dung dịch bão hòa H ở 60 °C xuống 25 °C. Biết độ tan trong nước của T ở 60 °C là 112 g/100 g nước; ở 25 °C là 74 g/100 g nước.

Hướng dẫn giải

X là lysine, Y là glycine, Z là glutamic acid

Z tác dụng NaOH có thể theo tỉ lệ 1 : 1 hoặc 1 : 2.

Trong T: phần trăm khối lượng Na là 13,609% → T chứa 1 nguyên tử Na

$$\%m_{Na} = \frac{23}{147 - 1 + 23} \cdot 100\% = 13,609\% \Rightarrow T: C_5H_8O_4NNa \Rightarrow T.H_2O \text{ là } C_5H_8O_4NNa.H_2O$$

$$\text{Ở } 60^\circ C: C\%_T = \frac{112}{212} \cdot 100\% = \frac{m_T}{530} \cdot 100\% \rightarrow m_T = 280(\text{gam})$$

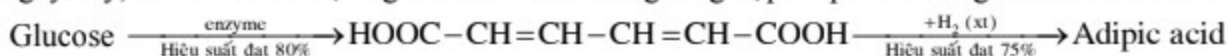
Gọi số mol T.H₂O tách ra là x mol

$$\text{Ở } 20^\circ C: C\%_T = \frac{74}{174} \cdot 100\% = \frac{280 - 169x}{530 - 187x} \cdot 100\% \rightarrow x = 0,61(\text{mol})$$

$$m_{\text{tinh thể}} = 0,61 \cdot 187 = 114(\text{gam})$$

⇒ **Đáp án: 114.**

Câu 4: Ngày nay, các nhà khoa học nghiên cứu thành công tổng hợp adipic acid từ glucose theo sơ đồ dưới đây:



Trong công nghiệp, adipic acid được dùng để sản xuất poly(hexamethylene adipamide) bằng phản ứng trùng ngưng giữa hexamethylenediamine và adipic acid với hiệu suất đạt 90% (hiệu suất tính theo adipic acid). Poly(hexamethylene adipamide) tạo ra được dùng để sản xuất chỉ nha khoa dùng trong y học. Tính khối lượng glucose (theo kg, làm tròn đến hàng đơn vị) để sản xuất 309 kg chỉ nha khoa (chứa 90% poly(hexamethylene adipamide)).

Hướng dẫn giải

$$m_{\text{glucose}} = \frac{309 \cdot 90\% \cdot 180}{226 \cdot 90\% \cdot 75\% \cdot 80\%} = 410(\text{kg})$$

⇒ **Đáp án: 410.**

Câu 5: Trong công nghiệp, nhôm (aluminium) được sản xuất từ quặng bauxite bằng phương pháp điện phân nóng chảy. Từ 10 tấn quặng bauxite (chứa 43,5% Al_2O_3 về khối lượng, còn lại là các tạp chất không chứa aluminium) điều chế được bao nhiêu tấn aluminium (làm tròn đến hàng phần trăm)? Biết hiệu suất của toàn bộ quá trình là 94,5%.

Hướng dẫn giải

$$m_{\text{aluminium}} = \frac{10.43,5\%.2.27.94,5\%}{102} = 2,18 \text{ (tấn)}$$

⇒ **Đáp án: 2,18.**

Câu 6: Cho bảng giá trị thế điện cực chuẩn của các cặp oxi hoá - khử như sau:

Cặp oxi hóa – khử	Cu^{2+}/Cu	Zn^{2+}/Zn	Fe^{2+}/Fe	Mg^{2+}/Mg	$\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$	Ag^+/Ag
Thế điện cực chuẩn (V)	0,340	-0,762	-0,440	-2,356	0,771	0,799

Trong số các kim loại gồm Fe, Cu, Mg, Ag và Zn, ở điều kiện chuẩn có bao nhiêu kim loại khi dùng dư có thể khử được ion Fe^{3+} thành nguyên tử Fe?

Hướng dẫn giải

Kim loại Zn, Mg có thế điện cực chuẩn $< -0,440$ V khi dùng dư có thể khử được ion Fe^{3+} thành nguyên tử Fe
⇒ **Đáp án: 2.**

-----HẾT-----



0989.16.18.66

LUYỆN THI HÀ THÀNH